

SYLABUS ZAJĘĆ/GRUPY ZAJĘĆ

Dane ogólne

Jednostka organizacyjna	Wydział Politechniczny		
Kierunek studiów	Technologia chemiczna		
Nazwa zajęć / grupy zajęć	Metody przetwórstwa polimerów		
Course / group of courses	Methods of polymer processing		
Kod zajęć / grupy zajęć		Kod Erasmusa	
Punkty ECTS	1	Rodzaj zajęć¹	Do wyboru
Rok studiów		Semestr	
Forma prowadzenia zajęć²	Liczba godzin [godz.]	Punkty ECTS	Semestr
Laboratorium	15	2	
			Forma zaliczenia
			Zaliczenie z oceną
Koordinator	Dr inż. Paulina Bednarz		
Prowadzący	mgr Iwona Kwiecień		
Język wykładowy	polski		

Objaśnienia:

¹ Rodzaj zajęć: obowiązkowe, do wyboru.

² Forma prowadzenia zajęć: W - wykład, Ć - ćwiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zajęcia seminaryjne, ĆP - ćwiczenia praktyczne (w tym zajęcia wychowania fizycznego), ĆS - ćwiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – ćwiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – ćwiczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, SK - samokształcenie (i inne), PR – praktyka

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne			
Zaliczone zajęcia z technologii polimerowych lub zajęć pokrewnych			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia zna i rozumie/ potrafi/ jest gotów do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1.	posiada zaawansowaną wiedzę niezbędną do zrozumienia i opisu zjawisk występujących w materiałach oraz w pogłębionym stopniu zna i rozumie technologie wytwarzania materiałów polimerowych	TCH2_W01	Kolokwium, zaliczenie
2.	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą sposobów charakteryzowania właściwości fizykochemicznych materiałów	TCH2_W02	Kolokwium, zaliczenie
3.	Student pozyskuje informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł związanych z technologią tworzyw polimerowych, integruje je, interpretuje oraz wyciąga wnioski i formułuje opinie.	TCH2_U01 TCH2_U04	sprawozdanie
4.	rozwiązuje praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm w technologii chemicznej	TCH2_U05	sprawozdanie
5.	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, a w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu do zasięgnięcia opinii ekspertów	TCH2_K01	obserwacja

Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)
opis, dyskusja, pokaz, ćwiczenie laboratoryjne
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się
aktywność podczas omawiania problemu, udział w dyskusji, kolokwium, formułowanie wniosków
Warunki zaliczenia
poprawne wykonanie każdego ćwiczenia, zaliczenie każdego kolokwium na ocenę pozytywną, poprawnie wykonane sprawozdanie
Treści programowe (skrótowy opis)
Zapoznanie z wybranymi metodami przetwórstwa polimerów – metody compoundingu, wtrysku Zapoznanie z wymaganiami w oparciu o normy przedmiotowe, dotyczącymi przygotowania materiałów do przetwórstwa oraz parametrów przetwórstwa wybranych polimerów. Ćwiczenia laboratoryjne przetwórstwa metodami compoundingu i wtryskiwania
Contents of the study programme (short version)
Acquaintance with selected methods of polymer processing - compounding and injection methods Acquainting with requirements based on subject standards regarding preparation of materials for processing and processing parameters of selected polymers. Laboratory exercises processing with compounding and injection methods
Treści programowe (pełny opis)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Omówienie wymagań przetwórczych dla wybranych polimerów 2. Wykonanie kompozytu polimerowego metodą compoundingu 3. Wtrysk wybranego materiału – dobór parametrów, ocena otrzymanych wyprasek, omówienie rodzajów wad i przyczyn ich powstawania 4. Organizacja pracy na wydziałach przetwórstwa metodami wytłaczania z rozdmuchem, compoundingu w skali przemysłowej 5. Aspekty ekologiczne – recykling
Literatura (do 3 pozycji dla formy zajęć – zalecane)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Leszek A. Dobrzański "Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo" WNT 2002 2. Danuta Żuchowska „Polimery konstrukcyjne: wprowadzenie do technologii i stosowania”, Wydanie Wyd. 2 rozsz. WNT, Warszawa 2000 3. Jan F. Rabek Polimery : otrzymywanie, metody badawcze, zastosowanie, PWN, Warszawa, 2013 4. Danuta Żuchowska Polimery konstrukcyjne : wprowadzenie do technologii i stosowania, WNT, Warszawa 1995 5. Maria Mucha Polimery a ekologia. Wyd. PŁ, Łódź, 2002

Dane jakościowe

Przyporządkowanie zajęć/grupy zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	Inżynieria chemiczna
Sposób określenia liczby punktów ECTS	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [w godz.]
Bezpośredni kontakt z nauczycielem: udział w zajęciach – laboratorium (15 h) + konsultacje z prowadzącym (3 h) + udział w zaliczeniu (2 h)	20
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć:	0
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	5

Indywidualna praca własna studenta z literaturą, wykładami itp.	5
Inne	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30
Liczba punktów ECTS	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (20 h)	0,7
Zajęcia o charakterze praktycznym (30 h)	1

Objaśnienia:

1 godz. = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji „Liczba punktów ECTS” suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym nie musi równać się łącznej liczbie punktów ECTS dla zajęć/ grupy zajęć.